



②① Aktenzeichen: P 35 10 401.5
②② Anmeldetag: 22. 3. 85
④③ Offenlegungstag: 25. 9. 86

Erhöhen des Futterballens

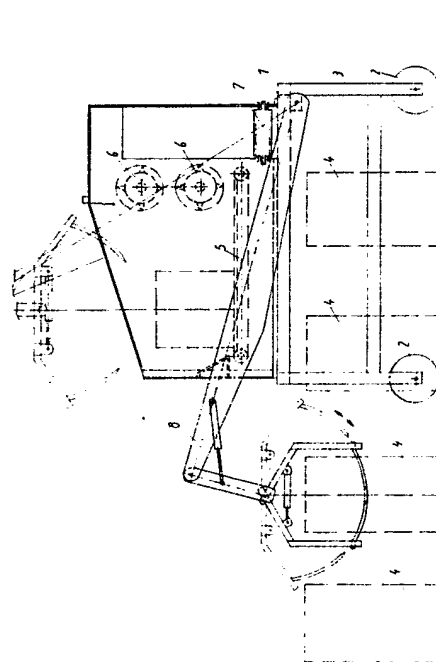
DE 3510401 A1

⑦① Anmelder:
Strautmann, Klaus-Peter, 4518 Bad Laer, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Siloballenverteiler

Um einen Futtergang mit darauf abgestellten Silage-Futterballen zum Füttern befahren zu können, ist ein Siloballenverteiler mit einem portalartigen Fahrgestell versehen, um über die Futterballen hinweg fahren zu können.



DE 3510401 A1

Klaus Peter Strautmann
Bielefelder Str. 41

4518 Bad Laer

Patentansprüche

1. Siloballenverteiler zur mechanischen Aufnahme und zum Verteilen von auf einem Futtergang in Reihe abgestellten Futterballen dadurch gekennzeichnet, daß auf einem portalartigen Fahrgestell, dessen Portalbreite die Breite und dessen Portalhöhe die Höhe eines Silofutterballens überschreitet, auf der Oberseite ein Ballenverteiler angeordnet ist, ausgestattet mit einer Vorrichtung um die am Boden stehenden Silofutterballen in oder auf den Ballenverteiler zu befördern.
2. Ballenverteilergerät nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrgestell mit einem motorischen Antrieb versehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Räder des Fahrgestells auf Schienen geführt sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens 2 Räder mit einer Lenkeinrichtung versehen sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß vor den Laufrädern eine Spürsäuberungsvorrichtung angebracht ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Laufräder des Fahrgestells höhenverstellbar eingerichtet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß an dem Siloballenverteiler bzw. an dem Fahrgestell eine Hebeeinrichtung angebracht ist, mit Hilfe derer tieferliegendes Futter, in diesem Fall Silofutterballen, aufgenommen und auf den Verteiler gebracht werden können.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß diese Hebevorrichtung aus einem bekannten Hydraulikgreifer bestehen kann.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß zum Aufnehmen des ganzen oder eines Teils eines Ballens die Plattform des Ballenverteilers oder der ganze Ballenverteiler um einen Punkt in eine Schräglage oder bis in eine vertikale Lage verschwenkt werden kann.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß an dem der Verteileinrichtung gegenüberliegendes Ende des Kratzbodens eine Zinkengabel angebracht ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß eine Gegenschiebewand hinter dem aufzunehmenden Ballen abgesenkt werden kann und den Ballen auf die Gabel bzw. die Plattform des Siloballenverteilers schieben kann.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der ganze Ballenverteiler oder seine Aufnahmeplattform oder der Kratzboden in vertikaler Richtung um ein beliebiges Stück oder bis zum Boden abgesenkt werden kann, so daß ein Teil des Ballens oder der ganze Ballen auf die Plattform geschoben werden kann.
13. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 u. 12 dadurch gekennzeichnet, daß diese vertikale Verschiebung sowohl über ein Scherengitter als auch über Seile oder Hydraulikzylinder oder Schraubenspindel erfolgen kann.
14. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle des Kratzbodens des Verteilers eine Plattform vorhanden sein kann und der Ballen mit Hilfe einer verschiebbaren Gabel dem Verteilaggregat zugeführt werden kann.
15. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Kratzboden des Ballenverteilers quer zur Fahrtrichtung des Portalwagens angeordnet und am jeweiligen Ende rechts oder links mit Verteilerwalzen oder dergleichen versehen sein kann.
16. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 u. 14 dadurch gekennzeichnet, daß die Verteileinrichtung um eine vertikale oder horizontale Achse von der rechten zur linken Seite oder umgekehrt verschwenkt werden kann.
17. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle des vorgesehenen Querrörderbandes eine Schnecke oder dergleichen angeordnet sein kann.

Siloballenverteiler

=====

Es ist bekannt, mit Fahrsiloentnahmegeräten oder sogenannten Blockschnidern quaderförmige Futterblöcke aus Fahrsilos herauszuschneiden. Es ist üblich, diese Futterblöcke dicht an dicht oder in gewissen Abständen auf dem meist schlepperbefahrbaren Futtergang eines Stalles abzustellen. Ein großer Vorteil der Blockschneider gegenüber den Silofräsen besteht darin, daß die Blöcke ohne Nachgärung mehrere Tage auf dem Futtergang stehen können und als Futtervorrat dienen. Diese Blöcke werden dann im allgemeinen von Hand mit einer Heugabel verteilt und dem Vieh vorgelegt. Um das Verteilen von Hand zu mechanisieren, hat man Blockverteilergeräte entwickelt, welche am Schlepper angebaut mit dem Blockschneider kombiniert, als Schlepperanhängergeräte oder auch als selbstfahrende Blockverteiler bekannt sind. In jedem Fall ist es aber notwendig, daß der Futtergang befahrbar bleibt, um mit den bekannten Geräten das Vorlegen des Futters vornehmen zu können. Der große Vorteil des Blockschneiders, nämlich die Futterbereitung für mehrere Tage, kann bei all diesen Geräten nicht wahrgenommen werden. Deshalb haben sie sich auch selbst in

größeren Ställen, in denen sehr viel Arbeit anfällt, in den letzten Jahren nicht durchsetzen können.

Die Erfindung sieht eine Maschine vor, mit welcher die Futterballen verteilt und automatisch dem Vieh vorgelegt werden können, ohne daß der Vorteil der Bevorratung auf dem Futtergang verloren geht. Dabei wird davon ausgegangen, daß die Blöcke in einer relativ geraden Reihe hintereinander abgestellt werden. Der Ballenverteiler ist in einem portalförmigen Fahrgestell montiert, bei welchem das Portal in einer solchen Größe ausgebildet ist, daß die Ballenreihe ungehindert überfahren werden kann.

Durch höhenverstellbare Räder des Fahrgestells (Teleskop oder dergleichen) kann die Portalhöhe des Fahrgestells der jeweiligen Ballenlänge angepaßt werden, so daß die Gesamthöhe des Fahrzeugs auch entsprechend vermindert werden kann.

Das Portalfahrwerk kann mit einem Antrieb ausgestattet sein, der vorzugsweise über einen Elektromotor geschieht. Die Energiezufuhr kann über Schleppkabel oder Stromschiene erfolgen. Das Fahrzeug kann z.B. bei einem geraden Futtergang auf Fahrschienen geführt werden, es kann aber auch mit einer eigenen Lenkung versehen sein. Statt des Elektromotors kann aber auch ein Verbrennungsmotor verwendet werden und statt des Fährantriebes kann die Fortbewegung auch mit Hilfe von Seilzügen und Umlenrollen sowie Seiltrommel oder dergleichen erfolgen. Vor den Laufrädern des Fahrgestells kann eine Säuberungseinrichtung in Form eines

Schrägschiebers, einer Bürste oder dergleichen angebracht sein.

Auf diesem portalartigen Fahrgestell ist der eigentliche Ballenverteiler vorzugsweise mit bekannten Mitteln, wie Kratzbodenverteilerwalzen, schrägliegendem Verteilerband, sowie zugehörigem Querförderband oder Querförderschnecke montiert. Zum Aufnehmen bzw. Aufladen der tieferstehenden Ballen auf dem Ballenverteiler kann das Fahrzeug mit einer hydraulisch betriebenen Greifereinrichtung versehen sein, welche entweder einen kompletten Ballen oder Teile davon aufnimmt und auf die Plattform des Verteilwagens befördert.

Eine solche Einrichtung ist schematisch in Figur 1 dargestellt. In Fig. 2 ist an dem, dem Verteileraggregat gegenüber liegenden Ende des Kratzbodens, eine Zinkengabel oder dergleichen angebracht und der Kratzboden ist etwa um das gegenüberliegende Ende schwenkbar gelagert, so daß der Kratzboden mit der Zinkengabel nach unten abgeschwenkt werden kann. Je nach dem wie tief die Schwenkung erfolgt, kann ein Teil des Ballens oder der ganze Ballen von der Gabel erfaßt werden. Um die Gabel in den Ballen einstecken zu können ohne diesen umzukippen, kann hinter den Ballen eine Gegenwand abgesenkt werden, diese kann mit Hydraulikzylindern versehen sein, so daß sie in hinter den Ballen abgesenkten Zustand diesen auf die Gabel schieben kann. Eine solche Stellung mit aufgeschobenen Ballen ist aus Fig. 4 zu ersehen. Hier ist der Ballen bereits von der Gabel aufgenommen. Das ganze Gerät mit dem Kratzboden wird wieder in die Ausgangslage hochgeschwenkt, damit ist das Portal wieder freigegeben und die Fütterung bzw. das Überfahren der bevorrateten Ballen

kann erfolgen.

In Fig. 4 ist dargestellt, wie das gesamte Verteilaggregat um einen festen Punkt geschwenkt wird. Ebenso gut könnten die Verteilelemente in einer fixen Position zum Fahrgestell stehenbleiben und nur der Kratzboden abgesenkt werden. Der Kratzboden kann auch durch eine glatte Plattform ersetzt werden, wenn der Vorschub des Ballens zum Verteilaggregat mit Hilfe eines Endschiebers erfolgen würde. Im Ausführungsbeispiel müßte dann die Zinkengabel zum Zuführen des Ballens gegen die Verteilelemente bewegt werden. Im Ausführungsbeispiel 5 kann zur Aufnahme des Ballens der ganze Verteilapparat oder aber nur dessen Plattform bzw. Kratzboden vertikal abgesenkt werden. Diese Absenkung ist im Ausführungsbeispiel mit Hilfe eines hydraulisch betätigten Scherengitters vorgesehen, sie kann aber ebenso gut mit Hilfe von Vertikal-Führungen in genauer Parallelverschiebung mit Hilfe von Seilen oder Hydraulikzylindern oder Schraubenspindeln oder dergleichen erfolgen. Je nach Absenktiefe kann dann der ganze Ballen oder Teile des Ballens auf die Plattform geschoben werden.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann der Kratzboden quer zur Fahrtrichtung des Portal-fahrgestells liegen und an einer oder an beiden Seiten mit einer Verteilvorrichtung versehen sein, so daß der in gleicher oder ähnlicher Weise auf den Kratzboden geschobene Ballen quer zur Fahrtrichtung transportiert und dem Verteilelement zugeführt wird und somit vom Verteilelement direkt in den Trog gelangt. Dabei wird das Querförderelement, Band oder Schnecke, eingespart.

Fig. 1 zeigt ein solches Portalfahrgestell in der Seitenansicht. Das Rahmengestell 1) wird von den Laufrädern 2) getragen. Die Beine 3) können einschiebbar ausgebildet sein, so daß die Höhe des Fahrgestells entsprechend der Höhe der Ballen 4) eingestellt werden kann. Auf dem Rahmen 1) des Fahrgestells ist das Ballenverteillaggregat montiert, bestehend aus dem Kratzboden 5), den Verteilerwalzen 6), dem Querförderband 7) und der Greiferanlage 8). Bei diesem Ausführungsbeispiel bleibt der Ballenverteiler fest auf dem Fahrgestell und die Ballen oder Teile des Ballens werden mit Hilfe des Greifers 8) auf die Plattform transportiert. Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist der gesamte Ballenverteiler um den Endpunkt 9) des Kratzbodens schwenkbar angeordnet. Am entgegengesetzten Ende des Kratzbodens ist die Zinkengabel 10) ortsfest oder um den Punkt 13) schwenkbar angeordnet. Der Gegenschieber 12) kann mit dem Auslegearm 11) gehoben und gesenkt und mit dem Hydraulikzylinder 14) ein- oder ausgeschwenkt werden.

Fig. 4 zeigt den Ballenverteiler in abgesenktem Zustand. Dabei ist mit Hilfe des Gegenschiebers der Ballen auf die Zinkengabel geschoben worden. Beim Heranziehen des Gegenschiebers kann entweder der Ballen auf die Zinken geschoben werden oder aber der Ballen bleibt ortsfest stehen und das ganze Fahrzeug bewegt sich, so daß die Zinken unter den Ballen eindringen. Durch Ausfahren des Hydraulikzylinders 15) wird der Verteiler mit dem aufgenommenen Ballen in die Ausgangsstellung hochgeschwenkt, so daß das Portal des Fahrzeugs wieder zum Überfahren der Ballen frei ist.

Fig. 3 zeigt eine Vorderansicht der Maschine mit hochgeschwenktem Verteiler und zum Überfahren der Vorratsballen freigegebenen Portal. Die Pfeile 16) u. 17) deuten die Futterabwurf-richtung des wahlweise rechts oder links schaltbaren Querförderbandes an.

COPY

22.03.85

- 15 -

Nummer:

Int. Cl.4:

Anmeldetag:

Offenlegungstag:

35 10 401

A 01 K 5/00

22. März 1985

25. September 1986

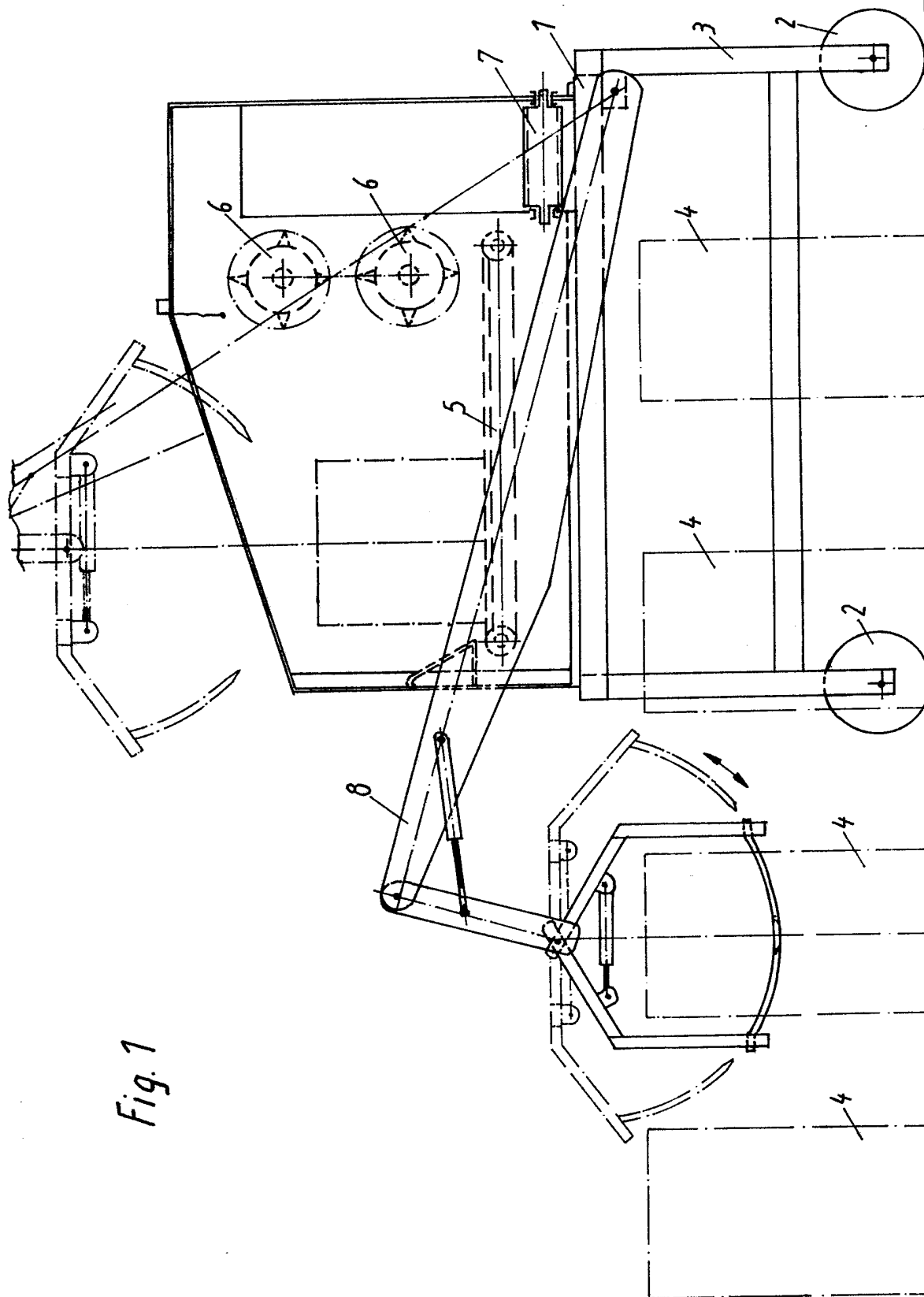


Fig. 1

ORIGINAL INSPECTED

22.03.85

- 10 -

3510401

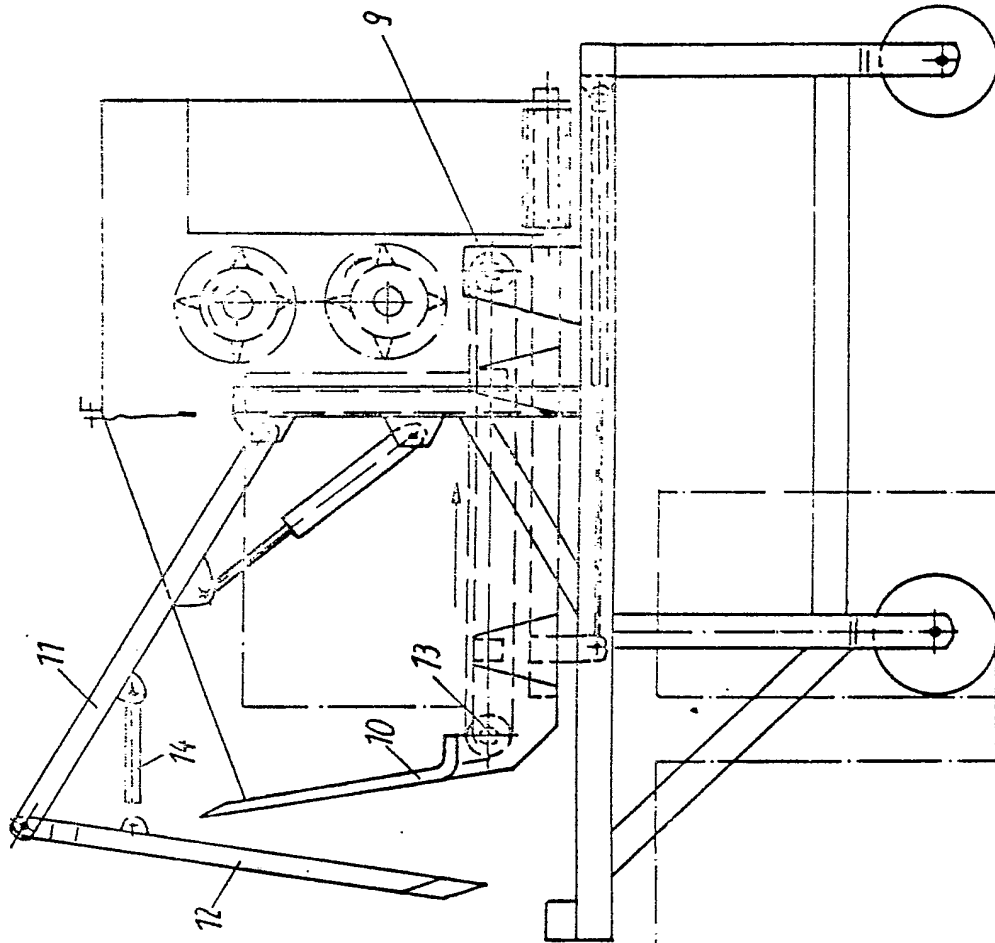


Fig. 2

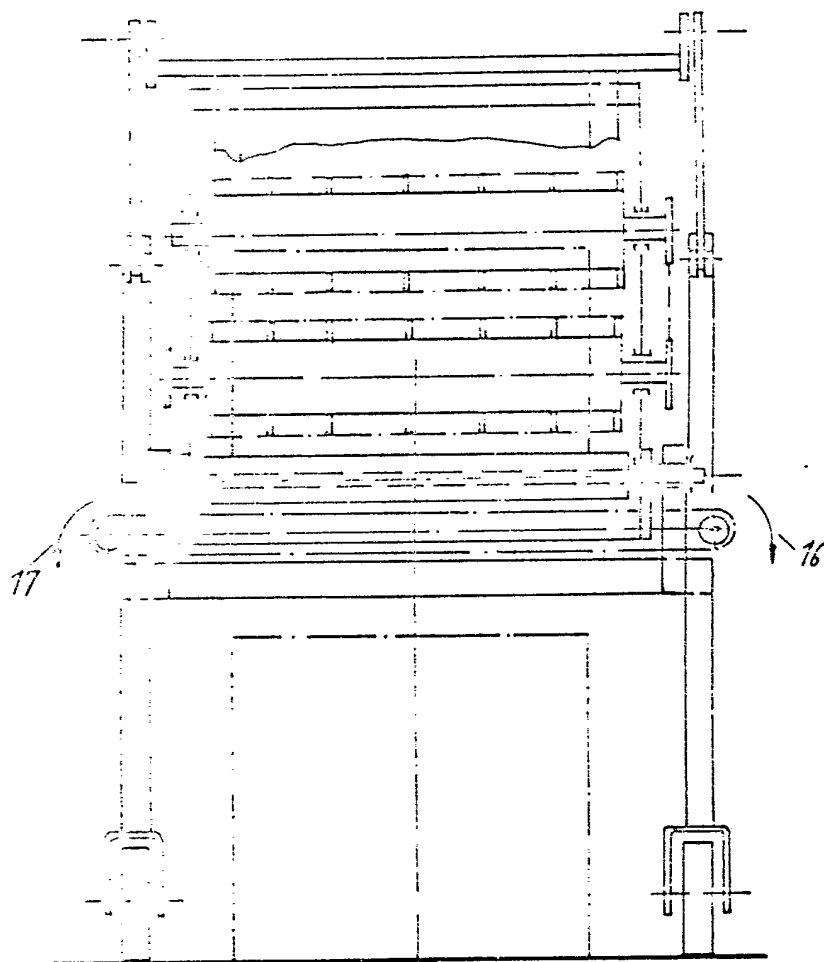
COPY

22.07.88

- 11 -

3510401

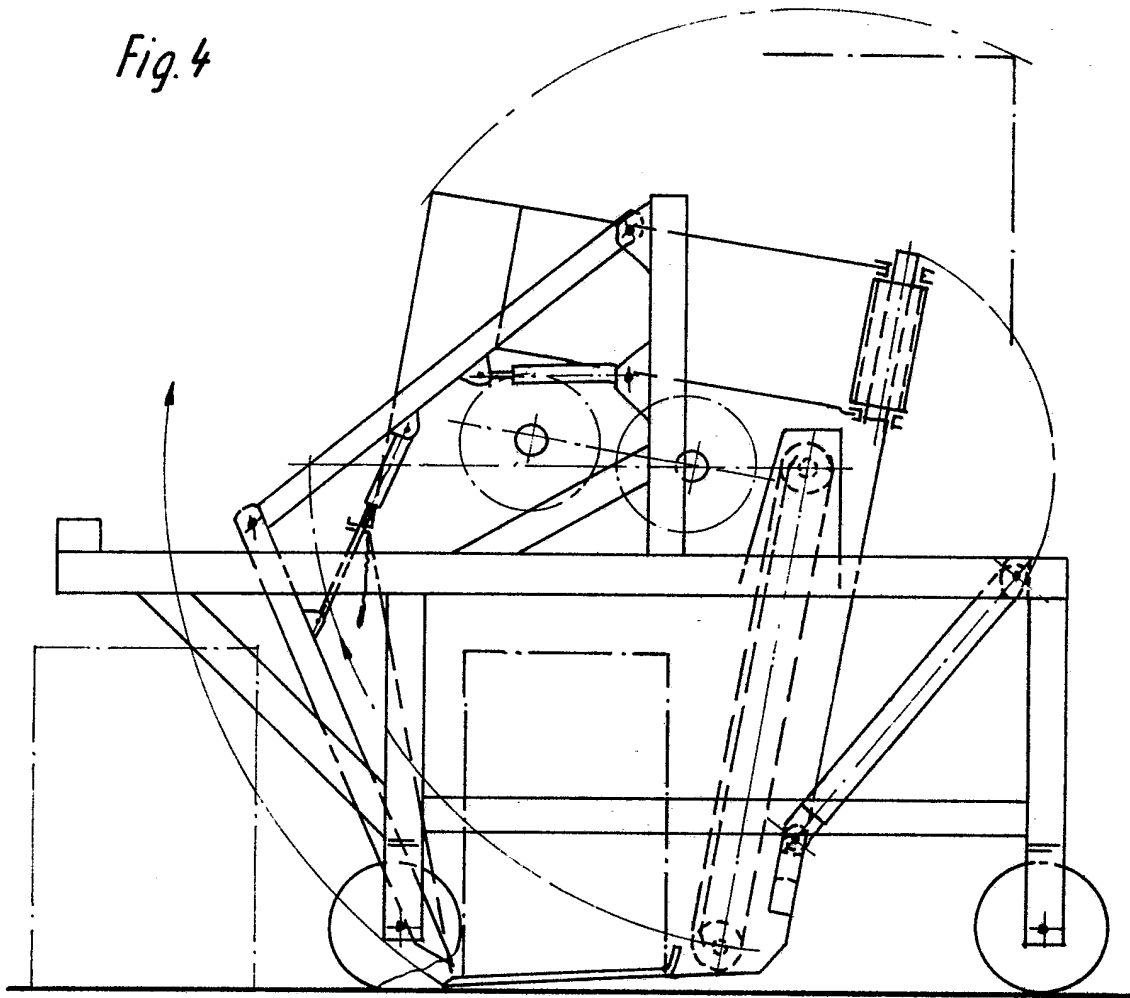
Fig. 3



COPY

BAD ORIGINAL

Fig. 4



22.03.85

- 13 -

3510401

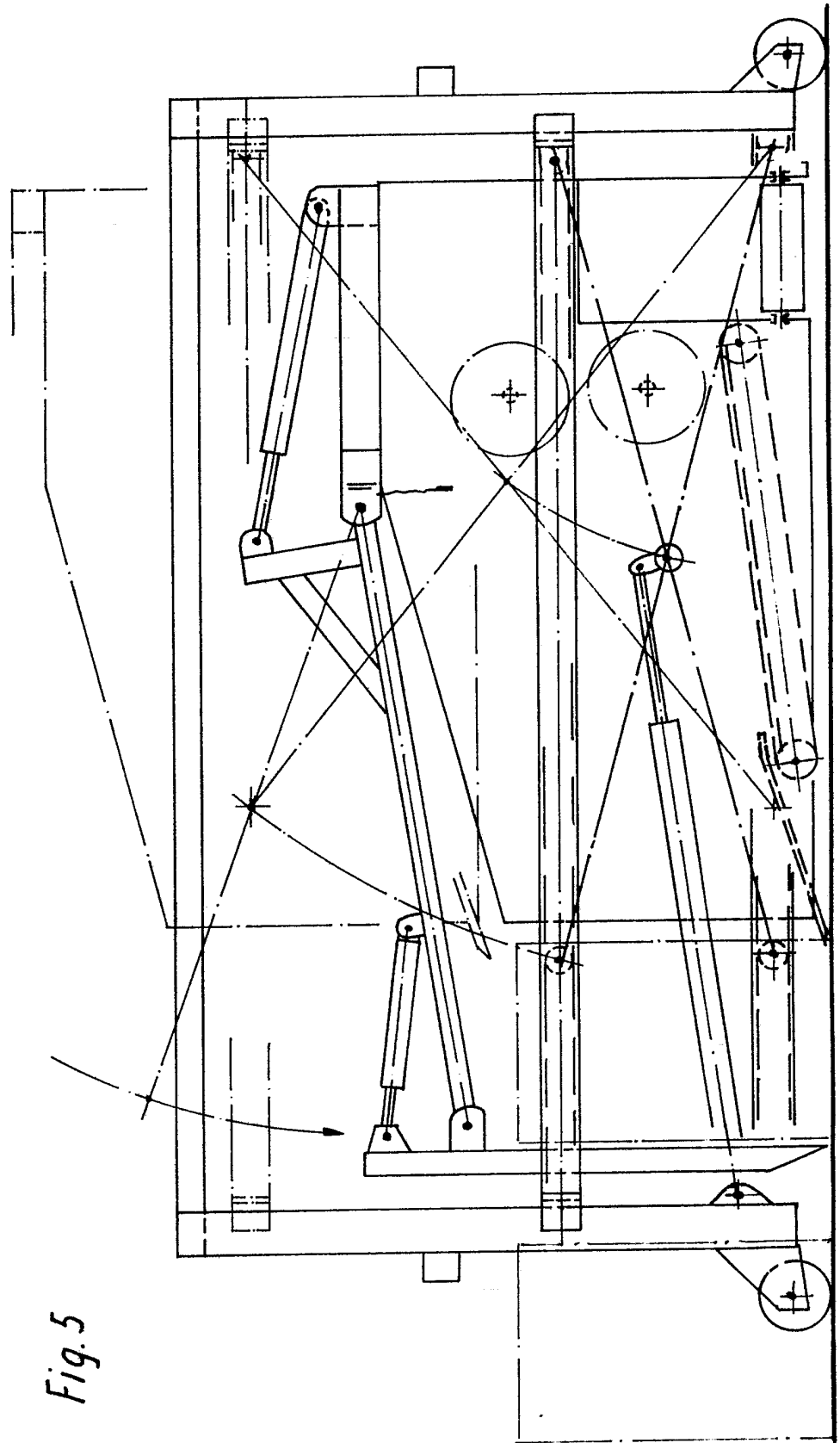


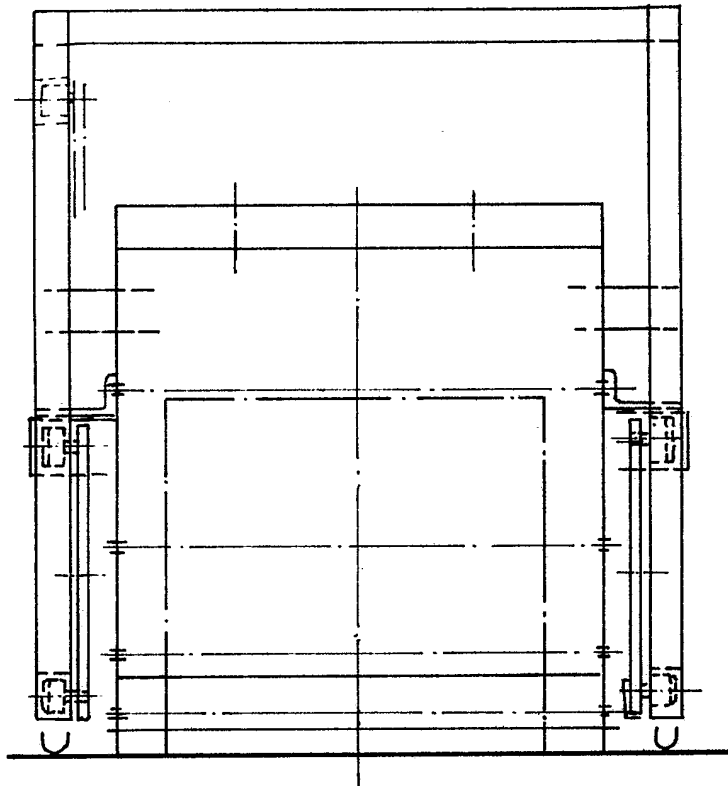
Fig. 5

3510401

- 14 -

3510401

Fig. 6



PUB-NO: DE003510401A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3510401 A1
TITLE: Silo-bale distributor
PUBN-DATE: September 25, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
STRAUTMANN, KLAUS-PETER	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
STRAUTMANN KLAUS PETER	N/A

APPL-NO: DE03510401

APPL-DATE: March 22, 1985

PRIORITY-DATA: DE03510401A (March 22, 1985)

INT-CL (IPC): A01K005/00

EUR-CL (EPC): A01F025/20 , A01F029/00 ,
A01K005/00

US-CL-CURRENT: 119/57.92

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> To make it possible
to travel along a fodder aisle, with silage fodder

bales deposited on it, for feeding purposes, a silo-bale distributor is provided with a gantry-like undercarriage, so that it can move over and beyond the fodder bales. 